

大数据: 大学的机遇与挑战

王兴宇

(厦门大学 福建 厦门 361005)

摘要: 大数据时代给大学既提供了新机遇,也提出新挑战。大数据带来新的教育管理思维,催生新的教学生态,提出新的研究方法。与此同时,大数据的负面影响也在消解大学的精神。对于大学来说,通过科学手段挖掘、分析并利用大数据进而为管理、教学、科研等教育活动提供有意义的决策依据是当下应对机遇和挑战的重要路径。

关键词: 大数据; 大学; 管理; 教学; 科研

中图分类号: G640

文献标志码: A

文章编号: 1003-2614(2019)03-0006-05

随着信息技术的快速发展,以互联网、物联网、云计算、移动终端等核心技术为依托的各类数据正在以前所未有的惊人速度增长。曾经用于描绘天文学、物理学领域海量信息的“大数据”也被人们重新发现,并赋予新的时代内涵。对于大数据的重要意义,《纽约时报》《华尔街日报》《光明日报》等多家中外权威报纸均做过专栏介绍。其中,《纽约时报》的一篇专栏文章指出“‘大数据’时代已经降临,在商业、经济及其他领域中,决策将日益基于数据和分析而作出,而非经验和直觉。”由此可见,大数据正在对整个社会获取和利用信息产生巨大影响,作为社会重要子系统的教育也正受其波及。对大学而言,这既是机遇,也充满挑战。

一、大数据的时代内涵

面对大数据带来的新机遇,科技、医疗、经济、教育等不同行业和领域都迫不及待地大数据贴上各自的标签,如科技大数据、医疗大数据、经济大数据、教育大数据等。由于不同领域对数据的要求不同、标准不同,大数据尚没有统一、明确的定义。在大数据研究的先河之作《大数据时代:生活、学习与思维的大变革》中,舍恩伯格从数量(Volume)、类型(Variety)、速度(Velocity)、价值(Value)、真实性(Veracity)等五个维度概括了大数据的特征,即海量的数据规模、复杂的数据类型、动态的数据体系、巨大的产品价值、有效的数据质量。由此可见,大数据之大并不仅仅在于容量之大,更大意义在于通过海量数据的交换、整合和分析,发现新知识,创造新价值,带来“大知识”、“大科技”、“大利润”和“大发展”^[1]。目前,大数据的5V特征已经基本为学界所认同,多数大数据的定义也是从其中演化而来的,但是大数据并不是一个单纯的数据概念,更为重要的是,大数据立足于对海量

数据的深度挖掘与科学分析寻求数据背后的隐含关系与价值,使得人们可以从基于小样本数据的推测或基于感性的偏好性选择转向基于数据分析与理性证据的决策^[2]。所以说大数据本质上更是一种新的技术手段、一种新的思维方式、一种这个时代所特有的新型能力,也正因为如此,大数据才能对整个社会信息的获取、使用产生巨大影响。

从当前的时代背景看,大数据的技术和理念正在悄无声息地为人们提供全新的视角和思维模式,全方位地改变着人们存在和发展的逻辑,结构和重塑现有的社会运行机制^[3]。作为培养人才和传播、生产知识的社会组织,大学也必然会受到大数据的冲击,传统的办学理念、组织形式将面临全新的挑战。面对大数据的“战书”,大学又该如何回应呢?

二、大数据背景下大学面临的机遇

(一) 科学与高效: 大数据带来新的管理思维

传统上,不科学的管理和决策模式被戏称为“拍脑袋”,也就是说,拥有管理和决策权的主体往往会根据自己的理解、经验甚至是推测代替全面的调查和科学的判断来做出决策。自从大数据带着海量、快速、多样等先天优势进入教育领域后,“让数据说话”“以证据为本”的声音便格外响亮。这的确给“脑袋”一记响亮的耳光。

1. 一种决策证据

大数据时代也是“数据治校”的时代。海量的教育数据通过分析和处理转化为信息,信息再被提炼为知识,知识最终促成决策和行动^[4]。基于“大数据”制定教育决策、做出教育判断、解决教育问题应成为当代大学管理者的基本技能^[5]。从纵向来看,教育大数据包含存储基础性国家教育信息的基础层数据,存储各种教育环境、教育装备以及教育业

收稿日期: 2019-01-08

基金项目: 教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“高校人才培养质量保障研究”(编号: 16JZD045)。

作者简介: 王兴宇,厦门大学高等教育质量建设协同创新中心,教育研究院博士研究生,研究方向: 高等教育基本理论。

务运行的状态层数据,存储教育过程中建立或生成的各种教育资源的资源层数据以及存储与教育者和学习者行为信息的行为层数据;而从横向来,既包括党政、行政部门的数据,也包括学部院系和教辅单位的数据,还涉及部分之间互动沟通的数据^[6]。如此规模的教育大数据并不是依靠采样收集而来,而是在学校日常运行过程中被各个终端在“不经意间”记录下来的,具有时效性、准确性等特征。通过对海量教育数据的聚合、整合和及时、深入地分析,可以有效地为高校宏观教育决策科学化、微观教育决策精准化提供必要的客观依据。

2. 管理效率提升

大数据对现代大学的管理不仅体现在管理决策模式上,还体现在高校管理效率的提升上。人类社会的数据生产方式大致经历三个阶段,即运营式系统阶段、用户原创内容阶段和感知式系统阶段,三个阶段分别对应着三种不同的数据生产方式,即数据的被动、主动和自动产生,不管是哪一种方式都带来管理效率的提升^[7]。目前,这三种数据生产方式在高校中都正在得到有效运用,共同构成了教育大数据的主要来源,例如,指纹签到系统、数字化办公系统、智慧教室的监控系统等。这些数据系统确实大大提高了管理的效率,改善了管理者和其他利益相关者的关系,有效地降低了管理过程中的人为干预,更加公平、透明。在当今时代背景下,大数据要求汇集大学不同层面甚至不同网络平台已经积累和正在更新的海量数据,并在凌乱、动态、非结构化的数据海洋中发现隐藏的关系,解释和预测大学管理可能存在或将要出现的问题。例如,华东师范大学结合食堂消费数据和食堂出入口人流统计的数据,运用排队论知识建立排队模型、拟合回归,从而估计出食堂所有窗口的平均排队时间,学生可以实时查询,自行选择就餐时间,实现错峰就餐^[8]。再如,高校学生管理工作的新思路——网格化管理模式,相比传统的管理模式,这种管理思路运用现代信息手段及网格单元的逻辑关联,让管理的目标对象之间可以进行数据交换和信息共享,有助于问题的及时发现和有效预知,并能够采取有效措施处置和排解^[9]。大数据为教育管理的现代化、科学化勾勒出美好前景,但这并不是说只有数据才是证据,也不是只有数据才能以“科学”的外衣来展示证据的力度。数据自己不会说话,如何才能将数据转化为有意义的“声音”?这是我们在看到大数据对现代大学管理思维的影响的同时,更应该思考的问题。

(二) 个性与多元: 大数据催生新的教学生态

卡耐基·梅隆大学教育学院简介中写道“不得不承认,对于学生,我们知道得太少。”^[10]这是传统教育中教育者经常面临的困惑。2012年10月,美国教育部发布了《通过教育数据挖掘和学习分析促进教与学》(Enhancing Teaching and

Learning through Educational Data Mining and Learning Analytics) 报告,提出大数据在教育中的两大应用方向——教育数据挖掘和学习分析。对于教学而言,通过分析学生学习行为,可以及时发现教和学中存在的问题,提供有针对性的干预,可以有效地促进个性化教学和多元评价的开展,这可能是解决传统教育困惑的优秀方案。

1. 个性化教学

为学生创造个性化的教育环境,依据学生的学习情况和个人特点开展有针对性的教学指导是教学模式改革的必然趋势^[11]。大数据通过对学生学习行为数据的记录,可以评估学生学习的优缺点,分析学生的思考习惯,明确学生的学习风格。通过对大规模学习数据的分类、归纳,大数据可以为每一位学生量身定制一套最优学习方法。它甚至可以告诉教师哪些学习内容学生更容易接受,哪个时间段学生的学习效率更高。实际上,过去教学中也一直强调个性化教学、因材施教,但是由于课堂教学中师生比太高以及教师凭经验无法准确分析学生学习行为等客观问题的存在,大多数高校教学在其设计之初考虑的只能是处于平均水平的学生。这种以虚构的中等水平学生为对象的教学必然会损害处在正态分布曲线两侧学生群体的学习利益。而当学习空间超越封闭的物理空间,走向虚实融合的无边界学习场域时,这一问题便会得到解决。因为越来越多、越来越细的教与学行为被网络教学和学习平台、移动终端等“真实”地记录下来,而这对教学过程和结果数据的持续采集形成的教学大数据,在被深度挖掘和多元分析后反映出的教学意义和价值,成为辅助教师进行更精准地“教”和指导学生更个性地“学”的重要参考^[12]。大数据为教育教学的变革提供了条件,翻转课堂、慕课、微课等的出现便是大数据变革传统教学的最好例证。特别是翻转课堂,以其个性化的教育,颠覆了夸美纽斯以来的传统课堂结构,被比尔·盖茨称为“预见了教育的未来”^[13]。

2. 全过程评价

在传统的高等教育中,对学生的评价很大程度上以考试成绩为准,学生得到的往往是一种一次性的、终结性的评价。尽管这种评价模式可以有效地测量学生对某些知识的掌握程度,但却忽视了学习的过程。学生在学习的过程中遇到哪些问题、经历哪些曲折、克服了哪些困难往往不为教育者所知。这些学习过程的细节往往蕴含更有价值的教育信息,对学生的成长和发展的比单纯知识的掌握有过之而无不及。传统的评价方式与我国考试文化有关,也受到教与学信息处理的技术手段落后的限制。大数据的到来让学生学习细节的呈现成为可能,针对学习过程的形成性评价变得更加科学,针对不同学生的个性化评价也成为现实。特别是在智慧课堂,在大数据技术的支持下包括教师、学生等每一位

教育活动参与者的一言一行都可以转变为数据进行存储、加工、分析,这为实现全过程的高校教学质量评价提供了可能^[14]。大数据通过对复杂教育数据的深度分析,可以满足不同教育参与者的需要:教师可以据此调整自己的教学以满足学生的个性化需求;家长可以了解学生的具体表现和能够提升的领域,了解学校的整体教育质量和环境;学校通过数据可以分析哪些教育项目对学生的学业影响比较显著^[15]。可以说,大数据让多元主体参与教育评价成为可能。

(三) 相关与总体: 大数据提出新的科研思路

作为大学的三大职能之一,不断追求科学和技术的进步是大学永恒的使命。图灵奖的获得者著名的数据库专家吉姆·格雷曾指出大数据带来科学研究的第四范式,即数据密集型科研。在2008年和2011年Nature和Science也分别出版过“Big Data”和“Dealing with data”专刊,可见大数据已经进入科学研究的领域^[16]。大学的科学研究正在因此而发生变革。

1. 重视相关关系

几千年来,探讨事物之间的因果关系是理、工、农、医、文等几乎所有科学研究的目的,哲学家、数学家、统计学家、物理学家、医学家、经济学家大都将寻找自身研究领域中的因果关系当作一生的追求^[17]。寻找因果关系早已成为人们的一种思维习惯,但是在大数据时代,新的分析工具和方法提供了一系列新的视野和预测,使人们了解了很多以前不曾注意的联系,这都要归功于相关关系的思维方式。这种思维方式的改变势必会推动科学研究进入新的境界。例如,有学者认为大数据方法的出现推动了教育科学研究范式的转换,其中结果表达从因果逻辑转向数据相关^[18]。面对海量的数据,如果关注点仍然放在因果关系上,很多视角可能被蒙蔽掉。在大数据时代,数据量庞大,结构类型复杂,呈现出的往往是非线性的关系,透过如此复杂的非线性关系找出海量数据中的因果关系几乎是不现实的事情,所以大数据技术为科学界提供了一条完整的新途径——科学方法逐渐从只依靠因果关系转向对数据相关性的探索^[19]。必须被强调的是,科学研究重视相关关系并不意味着要抛弃因果关系,事物之间存在相关关系不一定有因果关系,但是有因果关系必然存在相关关系。相关关系为因果分析提供了基础,因果分析深化了相关关系,二者并非替代关系,不同的是因果关系将不再是意义来源的唯一基础。这明显拓宽了科学研究的思路和视野,对大学发展来说无疑是一个重大的机遇——利用大数据,改变研究思路,产出具有深远影响的研究成果。

2. 面向全体样本

帕利克·塔克尔指出“当你的数据中有了足够的点,即便异常事件也可能显示出某种特征。”^[20]这说明大数据为科学研究带来大样本,甚至是全样本。小样本中的小概率事

件,在全样本中可能就是正常事件。在互联网普及之前,可供科学研究的数据少之又少,获取难上加难,人们主要以抽样数据、局部数据和片面数据来推断总体,获得对社会现象的总体认识,甚至在无法获得实证数据时纯粹以经验、推测去发现未知领域的规律。由于研究中数据的局部和片面,人们对世界的认识往往是片面和表面的。随着互联网的到来,移动终端的普及,人类活动的数据被不断、实时地记录下来,可供研究的数据逐渐呈现“样本=总体”的趋势,不同领域都有机会获得全面数据、完整数据和系统数据。对大学来说,这无疑是一种机遇,这可能会催生新的研究领域和研究共同体的出现,大学很有可能在新的一轮知识创新中取得突破,在未来的技术变革和社会发展中发挥更加重要的作用。

三、大数据背景下大学面临的挑战

美国教育心理学家杰罗姆·布鲁纳(Jerome Seymour Bruner)在《教育文化》一书中指出,心灵、文化、教育等三者之间是紧密联系在一起的^[21]。相信没有学者会否认文化在大学人才培养中的重要作用。大学以其特殊的文化氛围和精神内涵,“润物细无声”地影响着大学生精神、心灵、品性的塑造与提升^[22]。在大数据时代,数据资源极大丰富,处在时代前沿的大学生群体本能地在令人眼花缭乱的数据海洋中捕捉着各式各样的新鲜事物,感受时代的脉动。触手可及的信息在开阔学生视野、丰富学生认识的同时,也在影响和改变着大学的文化。

在当今时代背景下,手机、平板等移动终端已经不再是单纯的通信工具,更是我们学习和娱乐的工具。毫不夸张地说,通过智能手机,学生可以轻而易举地触及世界的每个角落。越来越廉价的移动终端、越来越丰富的教育资源、越来越好看的娱乐信息占领了这个时代的课堂,俘虏了这个时代的大学生,让他们成为“低头一族”。正如王洪才教授所说:“智能手机是对传统课堂的全方位围剿。”面对智能手机的“围剿”,大学应该怎么办?是禁止使用智能手机,还是“收缴”所有移动终端?显然不是。仔细想来,智能手机只是一种呈现信息的工具,真正“围剿”传统课堂的应该是铺天盖地的“大数据”资源。

快速更新是大数据的重要特征和理念,它让我们可以关注到不同人物、不同事件的最新进展。快速更新的数据资源让网络变成现实生活鲜活的“直播”。“直播”以其多元、活泼、调侃、自我等特质逐渐形成一种极富生命力的网络娱乐文化,并备受大学生群体的欢迎。在当下的大学校园,“男神女神”的传播高过任何一位五星级的教授,“网络热剧”的讨论高过任何一场学术讲座。过去娱乐文化总是和灵感的喷发、艺术的呈现有关,但是大数据时代娱乐文化的价值取向更加混杂,甚至没有明确、有意识的是非善恶的价值呈现。

大数据的冲击造成的上述“文化”现象不但分散着学生的注意力,降低着学生学习的自主性,而且在消解着大学的精神、解构着大学的文化。这无疑是大学面临的一个巨大挑战。

同时,大数据的出现也引发了学习模式的变革。大数据时代的知识是复杂的、海量的,是穷尽一生也无法全部掌握的,所以“学会学习、学会创造、学会合作、学会生存”已经成为新时代的教育主题。大数据时代学习资源更加丰富、学习方式更加多样、学习地点更加灵活,教师和本书不再是知识的唯一来源,传统的“喂养”“灌输”式的教学方式已经不能适应社会的需求,更多的意义需要大学生自主探寻。总之,大数据时代大学的教育方式、大学生的学习方式的转变,既是一个复杂的过程,也是其不得不面临的时代挑战。

四、面对大数据大学的应对之策

大学作为思想最活跃、知识最密集、网络信息技术充分运用的前沿阵地,其管理、教学、科研等活动正在受到大数据浪潮潜移默化的影响。对于大学来说,通过科学手段挖掘、分析并利用大数据,进而为管理、教学、科研等教育活动提供有意义的决策依据是抓住大数据机遇、应对挑战的重要路径。

(一) 利用大数据能力建立数据仓库,实现科学管理

大数据时代大学的管理不再是顶层英雄决定的金字塔模式,而是越来越趋于“扁平化”,减少了很多不必要的中间环节,大大缩短了行政链条,大学的科层化特征逐渐淡化,这为大学的民主管理打下良好的技术基础。目前,大学的各业务部门,如教务处、学生处、人事处、财务处、科研处、招生办、就业指导中心等,都有各自的数据管理系统,但这些数据管理系统运行模式不尽相同、数据定义和格式也存在差异,所以数据的获取和综合使用几乎无法实现。这也使得大学科学化管理的进程举步维艰。因此,“从不同的业务运行数据库中进行提取、转换和装载(Data Extracting, Transformation and Loading, ETL)将多种数据来源的数据库按照统一的定义和格式整合起来,以主题(如招生、教学、科研、财务等)为目标,建立以分析为主要功能的数据仓库”^[23],真正为大学的科学决策和管理提供有力的证据。另外,通过数据仓库平台可以将学校管理和改革的重要举措、涉及学生教职工利益的政策,如招生、考试、福利、选拔干部、工程建设等事务公开,让师生充分发表意见,充分展现他们的主人翁地位。利用大数据的优势,充分建立公开、透明的制度管理体系,让每一项决定都有看得见、摸得着的数据支持,都有民主的监督。这既提高了管理的科学性和效率,也提高了师生共同参与大学管理、谋求大学发展的积极性。

(二) 利用大数据技术创新教学模式,提升教学质量

在传统课堂教学模式下,教师在相对固定的空间和限定

的时间内按照教学大纲的要求有条不紊地指导学生学习,但在大数据时代,封闭的教室被打破,学生的个性化需求更加强烈。在这一背景下,依托大数据的资源优势和学习分析技术构建多元新型的课堂教学体系,注重翻转课堂、慕课等新型教学和课程在实际教育教学过程中的应用成为大学迫切需要考虑的创新思路。利用大数据技术建立开放网络教学平台为生师互动、生生互动搭建良好的交流途径,鼓励协作学习、批判学习等。这样的互动过程也有助于教师掌握学生的学习情况,对改进教学中存在的问题、促进更好的教学模式的产生大有裨益。除了在课堂中融入时代元素以外,开辟第二课堂对创新教学模式也至关重要。当下,网络学习资源非常丰富。例如,中国大学慕课、网易公开课以及各种知识分享型公众号,可以说这些资源在非正式学习上战功赫赫。大学应充分重视第二课堂对人才培养的重要作用,着力打造第二课堂网络学习平台,让知识传授、师生交流、资源共享更加方便,促进教学和课堂在时间和空间上的有效延伸,真正构建起符合学生需求、符合教师需求、符合时代需求的多元“课堂”教学体系,从而实现教学质量的大幅提升。

(三) 利用大数据思维改善研究方法,提升研究的科学性

数据是科学研究的重要基础,不管是自然科学研究还是社会科学研究都离不开数据的支撑。随着互联网技术和数字存储技术的发展,人类社会为科学研究提供的数据越来越多,数据的更新越来越快,类型越来越复杂,再加上大数据分析技术有力的工具支撑,传统的科学方法势必会体现一些新的特征,例如,相关关系的凸显、预测性的增强等。作为科研重要阵地的大学要积极鼓励研究者接受新方法、尝试新方法,提高科学发现的概率和效率。自然界和人类社会总会带给我们无穷无尽的惊喜,但前提是我们改变传统的科学研究方法,用新的视角和思维去重新审视我们生存的世界。这种审视要求研究者从实验室走向复杂的真实世界。走向复杂的真实世界意味着需要接受多样化的数据,这为科学研究的对象带来转变。大学作为科学研究的前沿阵地,有多学科的天然优势,在数据趋于多样化、研究对象复杂化的背景下,应积极促进跨学科研究,接受不同学科和领域的多样化数据,从而产生新知识,使科研从独立走向聚合^[24]。

(四) 利用大数据资源优势引导学生行为,丰富大学文化

大数据丰富的数据资源在开阔学生视野、丰富大学文化的同时,也确实给大学生的成长和发展带来一系列负面影响,导致大学校园“娱乐文化”盛行。实际上,这可以总结为四个方面的原因:一是缓解压力(成长、学业);二是纯粹消遣娱乐;三是数字时代的一种习惯;四是课堂教学方式老旧,内容枯燥。正是由于这样的一些原因,再加上丰富的数据资源的“围剿”,大学校园和大学课堂变了模样。而面对大数据的这一冲击,大学可以顺势而为。第一,加强校园文化建设,吸

引导学生走出“数据世界”,发挥校园文化“润物细无声”的作用;第二,更新教学内容和教学形式,调动学生的积极性,让学生从课堂中充分感受时代的气息。同时,大学可以充分利用大数据的资源优势,为学生提供个性化的内容推送,以此来引导学生的行为。大数据没有好坏之分,只要大学的制度措施得当,这些时代资源便可成为大学生提升自我、健全人格的有力武器。

五、结语

大数据对大学的影响是全方位的、无死角的,对大学的教学、管理、科研、文化等都产生深刻和重要的影响,这要求大学以积极的姿态做出多方面创新性调整以适应这一时代潮流。同时,我们也应该注意到目前对大数据的研究还非常初步,有很多基础性的盲区尚未触及,所以大学应该如何看待大数据、如何用好大数据、如何评价大数据都需要我们付出更多的智慧。

参考文献:

- [1]涂子沛.大数据[M].桂林:广西师范大学出版社,2012: 57.
- [2][13]金 陵.大数据与信息化教学变革[J].中国电化教育,2013(10):8-13.
- [3]姚 松.大数据时代教育治理转型的前瞻性分析:机遇、挑战及演进逻辑[J].现代远程教育研究,2016(4):32-41.
- [4]张植卿,程鲜彩.大数据对教育领域产生的革命性影响[J].经济研究导刊,2014(5):232-233.
- [5]张引琼,唐 琳.“大数据”背景下学校教育管理的现代变革思路[J].教育理论与实践,2018(26):14-16.
- [6]王兴宇.大数据在大学战略规划中的应用[J].现代教育管理,2018(9):35-39.
- [7]孟小峰,慈 祥.大数据管理:概念、技术与挑战[J].计算机研究与发展,2013(1):146-169.
- [8]徐 峰,等.教育数据治理:问题、思考与对策[J].开放教育研究,2018(2):107-112.
- [9]洪 雷,张 佩.大数据背景下的高校学生网格化管理模式构建[J].现代教育管理,2017(12):96-101.
- [10]张燕南,赵中建.大数据时代思维方式对教育的启示[J].教育发展研究,2013(21):1-5.
- [11]朱建平,李秋雅.大数据对大学教学的影响[J].中国大学教学,2014(9):41-44.
- [12]杨现民,等.数据驱动教学:大数据时代教学范式的新走向[J].电化教育研究,2017(12):13-20,26.
- [14]马 星,王 楠.基于大数据的高校教学质量评价体系构建[J].清华大学教育研究,2018(2):38-43.
- [15]郑燕林,柳海民.大数据在美国教育评价中的应用路径分析[J].中国电化教育,2015(7):25-31.
- [16]张晓强,蔡端懿.大数据对于科学研究影响的哲学分析[J].自然辩证法研究,2014(11):123-126.
- [17]纪思亮.相关性与因果性——周扒皮原来是大数据应用的先驱者[J].中国统计,2016(12):19-20.
- [18]张务农.大数据推动教育科学研究进入新境界[J].中国教育学刊,2018(7):32-36.
- [19][24]张 峰,张 迪.论大数据时代科研方法新特征及其影响[J].科学学研究,2016(2):166-170,202.
- [20][美]帕特里克·塔克尔.赤裸裸的未来大数据时代:如何预见未来的生活和自己[M].南京:江苏凤凰文艺出版社,2014:83.
- [21]祝智庭,孙妍妍,彭红超.解读教育大数据的文化意蕴[J].电化教育研究,2017(1):28-36.
- [22]施卫华.大学文化育人功能及实现路径研究[J].思想教育研究,2016(5):117-120.
- [23]张俊超.大数据时代的院校研究与大学管理[J].高等教育研究,2014(1):128-135.

Big Data: The Opportunities and Challenges of Universities

WANG Xing-yu

(Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: In the era of Big Data, universities are faced with new opportunities and challenges. Big data has brought new educational management thinking, spawned new teaching ecology, and proposed new research methods. At the same time, the negative impacts of Big Data are also dispelling the spirit of universities. Excavating, analyzing and using big data by scientific approach can provide meaningful decision basis for management, teaching, scientific researching and other educational activities. For universities, it is an important path to deal with opportunities and challenges currently.

Key words: big data; universities; management; teaching; scientific research